



Universidad de Zaragoza
Facultad de Ciencias de la Salud

Grado en Fisioterapia

Curso Académico 2015 / 2016

TRABAJO FIN DE GRADO

“Plan de intervención fisioterápico en el tratamiento conservador del dolor lumbar: a propósito de un caso”

“Physiotherapy intervention plan in the conservative treatment of low back pain: a case report”

Autor/a: David González Méndez

ÍNDICE

| | |
|----------------------------------|----|
| ÍNDICE | 2 |
| RESUMEN | 3 |
| INTRODUCCIÓN | 4 |
| OBJETIVOS | 6 |
| METODOLOGÍA | 6 |
| Diseño del estudio: | 6 |
| Presentación del caso: | 7 |
| Evaluación inicial: | 7 |
| Diagnóstico fisioterápico: | 15 |
| Objetivos terapéuticos: | 15 |
| Tratamiento: | 16 |
| Valoraciones realizadas: | 22 |
| DESARROLLO | 23 |
| Evolución y seguimiento: | 23 |
| Discusión: | 29 |
| Limitaciones del estudio: | 36 |
| Fortalezas del estudio: | 36 |
| CONCLUSIONES | 37 |
| BIBLIOGRAFÍA | 38 |
| ANEXOS | 43 |

RESUMEN

Introducción: la lumbalgia se puede definir como la sensación dolorosa circunscrita al área de la columna lumbar, suponiendo una de las principales causas de asistencia médica y de incapacidad. No es una enfermedad ni un diagnóstico, sino un síntoma que puede ser secundario a patologías de muy diverso origen y gravedad. La fisioterapia se encuentra dentro del arsenal terapéutico eficazmente probado para el manejo de este tipo de pacientes.

Objetivos: el objetivo general consiste en diseñar un plan de intervención en fisioterapia y aplicarlo en un paciente con dolor lumbar. Se evalúa la evolución de los resultados obtenidos en relación a los objetivos de tratamiento.

Metodología: se ha realizado un estudio de caso clínico intrasujeto de muestra $n=1$. La valoración inicial conduce a la elaboración del diagnóstico fisioterápico, a través del cual se pautan los objetivos terapéuticos, agrupados según el plazo en el cual se van a trabajar: corto, medio y largo plazo. Se establece un plan de tratamiento de fisioterapia con duración de dos meses realizando dos sesiones por semana, un total de 16 sesiones de tratamiento. Consiste en termoterapia, electroterapia, terapia manual (masoterapia, tracción y manipulación), stretching global activo, autoestiramientos, ejercicios de retroversión pélvica y fortalecimiento muscular.

Desarrollo: la evolución y seguimiento del caso clínico se controla mediante tres valoraciones añadidas a la evaluación inicial. El proceso de seguimiento de la paciente evidencia una evolución óptima respecto al dolor y la movilidad activa.

Conclusiones: la sintomatología dolorosa de la paciente ha desaparecido tras el tratamiento, ha aumentado la resistencia y la potencia muscular.

Palabras clave: *lumbalgia, disminución de la movilidad, inestabilidad, fuerza muscular.*

INTRODUCCIÓN

La lumbalgia se puede definir como la sensación dolorosa circunscrita al área de la columna lumbar, teniendo como efecto final una repercusión en la movilidad normal de la zona, debido a la sensación dolorosa ⁽¹⁾. Las lumbalgias suponen una de las principales causas de asistencia médica y de incapacidad, tienen una alta prevalencia en nuestra sociedad y un enorme costo sociosanitario ^(2, 3).

Para un correcto abordaje diagnóstico y terapéutico, los autores recomiendan seguir las directrices de las guías clínicas ⁽³⁾. Tanto los libros de texto como las guías clínicas suelen relacionar el dolor lumbar con un pronóstico pobre: indican que la recuperación es poco probable y que la mayoría de la gente tiene preocupación por las recidivas frecuentes o las exacerbaciones de la patología con el tiempo ⁽⁴⁾. La literatura actual no admite una causa definitiva para los episodios iniciales del dolor lumbar. Los factores de riesgo son múltiples y tienen una débil asociación con el desarrollo del dolor de espalda en una población específica ⁽⁵⁾.

Por ello, podemos decir que la lumbalgia no es una enfermedad ni un diagnóstico, sino un síntoma que puede ser secundario a patologías de muy diverso origen y gravedad. Entre un 60 y 80% de las personas presentan lumbalgia a lo largo de su vida, siendo su pico de afectación en la edad laboral, desde los 25 hasta los 45 años, siendo en este grupo de personas la causa más frecuente de limitación de sus actividades ⁽⁶⁾.

El curso clínico del dolor de espalda puede ser descrito como agudo, subagudo, recurrente o crónico ⁽⁵⁾. Cuando se presenta en forma de dolor agudo, se debe principalmente a lesiones infecciosas, traumáticas, a esfuerzos leves o moderados, etc. y cuando se presenta en forma de dolor crónico es de naturaleza más compleja y de más larga duración (a partir de los 3 meses) ⁽⁷⁾. El reto más importante en el diagnóstico de la causa de la lumbalgia es diferenciar al 95% cuyo origen son procesos musculoesqueléticos benignos del 5% la cual es producida por enfermedades específicas que precisan un rápido y adecuado tratamiento⁽⁸⁾.

La terapéutica en estos pacientes estará en dependencia del diagnóstico al cual se llegue teniendo en cuenta que en muchos casos quedará sin una precisión absoluta, lo cual no debe resultar desconcertante. No obstante existen medidas y patrones generales de conducta a seguir con estos pacientes. La fisioterapia se encuentra dentro del arsenal terapéutico eficazmente probado para el manejo de este tipo de pacientes, tras una evaluación exhaustiva, y con la colaboración de todo el equipo multidisciplinar. La introducción de un programa general de tratamiento fisioterapéutico en pacientes aquejados por dolor lumbar conlleva que el fisioterapeuta asuma una acertada imagen global del status clínico del paciente. Previo a la realización del tratamiento, se deben establecer los objetivos de la fisioterapia para con el paciente (disminuir el dolor, la inflamación, evitar contracturas y deformaciones, aumentar la movilidad, la fuerza y la resistencia y enseñar cómo se realizan ejercicios correctamente). El tratamiento más conveniente consiste en:

- Medicación sintomática.
- Termoterapia, hidroterapia, electroterapia.
- Acupuntura, electroacupuntura.
- Masoterapia (masaje terapéutico).
- Ejercicios terapéuticos.

Estas medidas proporcionan alivio satisfactorio a un gran número de pacientes. Pero para el éxito completo del tratamiento hay que tener en cuenta otros factores importantes como el peso o el estado psicológico del paciente ⁽⁹⁾.

Actualmente hay evidencia de la relación entre el dolor lumbar agudo y la existencia de un debilitamiento de la musculatura estabilizadora lumbar, siendo este déficit muscular causa de la lumbalgia. La debilidad de la musculatura lumbar da como resultado un movimiento excesivo y una pérdida de control de los movimientos en uno o incluso más segmentos vertebrales lumbares. Esto va a provocar un estrés articular, limitación del movimiento rotatorio global con su correspondiente impotencia funcional, así como alteraciones posturales ^(10, 11). De ahí radica la actual importancia de los programas de ejercicios de estabilización raquídea para la prevención

y tratamiento de este tipo de lesiones. El objetivo de estos ejercicios consiste en favorecer el aprendizaje y perfeccionamiento de patrones de coactivación muscular para la mejora del control motor y la estabilidad de las estructuras raquídeas ⁽²⁾.

La importancia de la fisioterapia en la mejoría de estos pacientes justifica este estudio en el que se muestra la evolución funcional de una paciente con dolor lumbar, tras la aplicación del tratamiento fisioterápico. Y es que, como hemos visto, los pacientes que aquejan dolor lumbar crecen en número, y es fundamental la participación del fisioterapeuta dentro del equipo multidisciplinar que trata la patología del paciente.

OBJETIVOS

Este trabajo tiene un objetivo general, que consiste en: diseñar un Plan de Intervención de Fisioterapia, aplicar dicho plan en un paciente con dolor lumbar, así como evaluar la evolución de los resultados obtenidos en relación a los objetivos de tratamiento marcados y a los criterios establecidos.

Pero además, presenta una serie de objetivos específicos:

- Colaborar y cooperar con otros profesionales, dentro de un equipo multidisciplinar.
- Contribuir al conocimiento sobre las técnicas empleadas en Fisioterapia para dolor lumbar, con mayor evidencia científica.
- Describir los beneficios de dichas técnicas.
- Destacar la relación entre la debilidad muscular tras el cese de la actividad deportiva y el dolor lumbar.

METODOLOGÍA

Diseño del estudio:

Se ha realizado un estudio de caso clínico con diseño intrasujeto de caso único (muestra n=1), descriptivo longitudinal y tipo AB. Se realizan varias fases: una valoración inicial del paciente con las mediciones que se precisan antes del tratamiento. Otra fase de tratamiento o intervención, durante la

cual se realizan otras dos mediciones de control. Una última fase, de valoración tras la finalización del tratamiento.

El tratamiento va a constituir la variable independiente, siendo los diferentes parámetros medidos antes, durante y después del tratamiento los que formen las variables dependientes del estudio.

Previamente a la realización del estudio, la paciente firma el consentimiento informado (ANEXO I) mediante el cual se le expone el procedimiento del estudio, así como del tratamiento fisioterápico.

Presentación del caso:

La paciente del caso clínico es una mujer de 19 años de edad que acude a fisioterapia el día 09/02/2016 aquejada de un dolor en la región lumbar. Es estudiante de segundo curso en el Grado de Magisterio de Primaria.

La paciente ha realizado deporte desde los 6 años, concretamente gimnasia rítmica, cesando la actividad deportiva en octubre de 2015, lo que supuso su retirada deportiva. Asegura que le dio un "tirón" durante el periodo de exámenes en el mes de enero de 2016 y que desde entonces aparece el dolor. Éste se localiza en la región lumbar, localizado hacia el lado izquierdo y le ocasiona una limitación funcional.

Evaluación inicial:

Se realiza el diagnóstico fisioterápico, una valoración biomecánica y funcional ⁽¹²⁾. En primer lugar un *examen orientativo*, un examen abreviado para identificar rápidamente la región dónde se localiza el problema y para centrar el examen específico. En la presentación del caso ya hemos visto que el dolor se localiza en la región lumbar, en el lado izquierdo. Comprobamos visualmente si este problema afecta a la movilidad normal de la paciente. Efectivamente, la paciente presenta dificultad para sentarse, no lo hace de manera natural.

Pasamos a realizar el *examen específico*:

1. **Historia:** con la historia clínica vamos a reducir las posibilidades diagnósticas, desarrollar hipótesis iniciales que se confirman mediante el examen posterior, determinar si los síntomas son

musculoesqueléticos y el tratamiento posible. Se incluye el episodio presente, la historia médica pasada, la historia personal relacionada y la historia familiar.

El episodio presente lo tenemos descrito anteriormente en la presentación del caso. Aún así, hemos obtenido otros datos importantes en la anamnesis, que nos van a complementar la información obtenida acerca de la patología de la paciente:

- Se procede a tallar y pesar a la paciente, conociendo así su IMC (Índice de Masa Corporal). Mide 1,70 cm y pesa 68 kg, por lo tanto presenta un IMC de 23,53; que es un peso normal. Hay estudios que aseguran que ser mujer, IMC elevado, frecuencia baja de actividad física moderada e intensa y sedentarismo se asocian con mayor riesgo de padecer dolor lumbar ⁽¹³⁾. Por ello, se considera necesario tener presente el IMC de la paciente, que no realiza ninguna actividad física tras su retirada deportiva.
- Se realiza una evaluación del dolor de la paciente. Una vez nos indica la paciente cual es la zona en la que tiene el dolor (zona lumbar, hacia el lado izquierdo), se le pide que señale qué movimientos son los que reproducen su sintomatología, siendo principalmente la flexión y la extensión, pero asegura que el dolor aparece prácticamente en cualquier movimiento. Se le pide que rellene la escala EVA del dolor (Escala Visual Analógica) y nos da un 7,5 (ANEXO II). A continuación se procede a la realización de tres cuestionarios que ayudan a finalizar la evaluación del dolor:
 - Cuestionario del dolor McGill (ANEXO III): la paciente describe el dolor como interminable, bien delimitado, punzante, como un tirón, como latidos, angustiante, que asusta y terriblemente molesto. Actualmente lo cataloga como insoportable.
 - Índice de discapacidad de Oswestry (ANEXO IV): muestra una puntuación de 25, lo que se traduce en un 50% de incapacidad.

- Cuestionario Roland-Morris sobre el dolor de espalda (ANEXO V): es válido para evaluar la incapacidad que puede generar el dolor de espalda, es decir, las limitaciones en las actividades diarias que puede conllevar ⁽¹⁴⁾. En este caso, la paciente marca 13 ítems, de los 24 que forman el cuestionario.

Otro dato extraíble de la anamnesis a la paciente es que ha estado tomando ibuprofeno desde que apareció el dolor hasta la primera visita a fisioterapia. Dentro de la historia familiar es importante saber que presenta antecedentes familiares: su padre está operado de hernia discal L5-S1 y la madre sufre con frecuencia episodios de dolor irradiado (ciática).

2. **Inspección:** va a ayudar a centrar más el examen. Aquí incluimos la postura, morfología, piel, equipos de asistencia, etc. ⁽¹²⁾

Se realiza un examen visual de la paciente, en primer lugar de la parte anterior. Los hallazgos son: genu valgo, la espina iliaca anterosuperior derecha se encuentra elevada respecto a la izquierda y hombro derecho también está elevado respecto al contralateral.

Seguido, realizamos la inspección visual posterior de la paciente, obteniendo los siguientes hallazgos: existe una corrección del valgo fisiológico de calcáneo, el pliegue del hueso poplíteo derecho está ligeramente más elevado que el izquierdo, la hemipelvis derecha está más elevada que la izquierda (palpando desde las crestas iliacas), aparece inflamación en la zona lumbar izquierda pero sin un enrojecimiento de la piel y la escápula derecha también se encuentra ligeramente más elevada que la izquierda.

Por último, se realiza la inspección visual lateral en la que encontramos: lo que parecía una clara hiperlordosis lumbar, vemos que no es exactamente así, si no que presenta un pico máximo de lordosis en L1-L2 a partir del cual la columna lumbar hace una curva uniforme. También existe una clara anteversión pélvica.



FIGURA 1. Inspección estática de la paciente.

3. Test de función ⁽¹²⁾:

- Movimientos activos: identificar la localización, el tipo y la severidad de la disfunción. Se proceden a realizar las mediciones de los diferentes movimientos activos de la columna lumbar sin ningún tipo de calentamiento previo. La flexión lumbar se mide con dos métodos: la distancia dedos-suelo y el Schöber modificado. Para la extensión únicamente se realiza el Schöber. En cuanto a las inclinaciones, también se utilizan dos métodos: medición con goniómetro en grados y también haciendo marcas en la pierna de la paciente, según la posición de las manos, es decir, se hace una primera marca con las manos a lo largo del cuerpo en una posición relajada y después se le pide a la paciente realizar la inclinación marcando hasta donde llega la mano, que ha bajado arrastrando por la superficie de su muslo. Por último, para las rotaciones también se han utilizado dos métodos de medición. Para ambos métodos, se ha colocado sobre los hombros de la paciente un palo o una barra, para evitar así la rotación compensatoria de los hombros. Se utilizan los grados como unidad de medida para la medición realizada con goniómetro

sobre la cabeza de la paciente, y los centímetros para medir la distancia que hay entre el acromion del hombro que se mueve hacia posterior y la espina iliaca posterosuperior contralateral. En esta última medición es relevante la diferencia entre los dos lados, no la propia distancia en sí ya que es modificable de otros factores como la estatura. Estos son los resultados obtenidos:

| MOVIMIENTO | METODO | RESULTADO |
|------------------------------|---------------------|-----------------------|
| FLEXIÓN | Dedos-suelo | 42 cm |
| | Schöber | +3 cm |
| EXTENSIÓN | Schöber | -0.5 cm |
| INCLINACIÓN DERECHA | Goniometría | 14º |
| | Marcas en la pierna | 12 cm |
| INCLINACIÓN IZQUIERDA | Goniometría | 8º |
| | Marcas en la pierna | 10 cm |
| ROTACIÓN DERECHA | Goniometría | 28º |
| | Acromion-EIPS | +3 cm (respecto izda) |
| ROTACIÓN IZQUIERDA | Goniometría | 21º |
| | Acromion-EIPS | -3 cm (respecto dcha) |

TABLA 1. Medición de la movilidad activa.

- Movimientos transitorios del juego articular: test de juego articular transitorio en el plano del disco intervertebral ventral-dorsal. Hay que diferenciar entre las lesiones articulares y no articulares, identificar los sentidos de la limitación articular. Se realiza la exploración de la movilidad segmentaria con la paciente en decúbito lateral, con las rodillas y caderas flexionadas, de forma totalmente relajada. Se van a clasificar los segmentos vertebrales en hipomóviles o hipermóviles. Los resultados de esta exploración son: existe una hipermovilidad en el segmento L3-L4, siendo de mayor grado la hipermovilidad en L4-L5. Además, se identifica una hipomovilidad en el segmento L1-L2.

- Test adicionales ⁽⁵⁾: se realizan una serie de test de resistencia y potencia muscular del tronco, cuya finalidad es evaluar la función de los flexores, los extensores, los abdominales laterales y el transverso del abdomen.

Previo a estos test de resistencia se lleva a cabo una prueba de inestabilidad en prono ^(5, 15): la paciente se coloca con los pies apoyados en el suelo, las piernas por fuera del borde de la camilla y el tronco descansa sobre ésta. Se aplica presión sobre las apófisis espinosas y se observa cualquier provocación de dolor. A continuación la paciente levanta los pies del suelo y otra vez se aplica la presión. Si el dolor está presente en la posición inicial pero disminuye sustancialmente en la segunda posición la prueba es positiva. No se considera positiva una mejoría leve y será negativa si no remite en la segunda posición o si no refiere ningún tipo de dolor. En el caso que nos ocupa, el test es positivo.

Se realizan los test de resistencia y potencia muscular ^(5,15):

- Flexores de tronco: la paciente se coloca en decúbito supino y se elevan sus miembros inferiores de manera pasiva hasta una altura previa a la separación del sacro de la camilla. Deberá mantener la espalda en contacto con la camilla mientras desciende lentamente las piernas. Se observa y se mide cuando la espalda pierde el contacto con la camilla debido a la anteversión pélvica. Los estudios afirman que en mujeres si hay anteversión con flexión de cadera de más de 60° hay predisposición a sufrir dolor lumbar. Realizando la prueba en la paciente se midieron 56° de flexión de cadera, lo que no llega al límite establecido por los estudios pero se encuentra muy próximo.
- Extensores de tronco: ahora la paciente se coloca en decúbito prono, con el tronco por fuera del borde de la camilla, por lo que es necesario utilizar cinchas en los miembros inferiores, y los brazos a lo largo del cuerpo. Se le pide a la paciente que mantenga esa posición y se

mide el tiempo de resistencia. En el caso de las mujeres que no lleguen a los 33 segundos de contracción isométrica se considera predispuestas a presentar episodios de dolor lumbar. Nuestra paciente obtuvo un tiempo de 11 segundos debido al dolor, lo que la sitúa dentro del umbral de predisposición a sufrir dolor lumbar.

- Abdominales laterales: la posición ahora de la paciente es decúbito lateral descansando sobre el codo, caderas a 0° y rodillas extendidas. Se mide el tiempo que la paciente es capaz de mantener esta posición sin dejar caer la pelvis ni rotar la espalda. Estudios afirman que los tiempos normativos están entre 83 y 86 segundos. Los resultados obtenidos en el caso son de 81 segundos en el lado derecho y 6 segundos en el izquierdo por dolor.
 - Transverso del abdomen: en este último test, la paciente está en posición de cuadrupedia, se le pide que meta tripa y aguante en esta posición. Los estudios colocan los valores normativos superiores a los 120 segundos, sin embargo la paciente tan sólo llegó a 63 segundos al aparecer dolor.
4. **Palpación**: se incluyen aquí las características del tejido. Se exploran los músculos cuadrado lumbar, paravertebrales, glúteos y piramidal. Se realiza palpación y test de extensibilidad del cuadrado lumbar, el del lado izquierdo aparece contracturado y presencia de puntos gatillo activos, que no dan síntomas en el derecho. Aparece dolor irradiado hacia el glúteo.

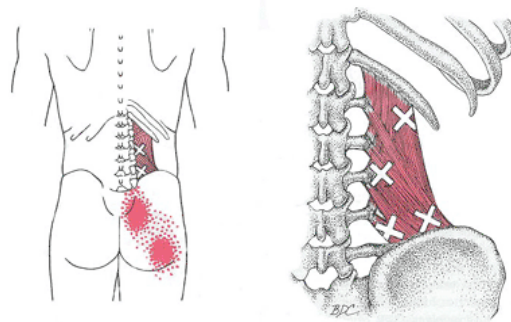


FIGURA 2. Puntos gatillo del cuadrado lumbar y dolor referido.

Los músculos paravertebrales presentan un estado de contractura en los dos lados, apareciendo dolor a la palpación en la zona más medial de los músculos, en el borde interno, cerca de las apófisis espinosas. En cuanto al estado de los músculos glúteos y piramidal derechos es óptimo y sin aparición de puntos gatillo activos. Sin embargo, el piramidal del lado izquierdo se encuentra acortado tras la realización del test de extensibilidad. Con la paciente en prono y las rodillas flexionadas, dejando caer las dos piernas se obtiene: lado derecho 44º y lado izquierdo 26º. Además presenta puntos gatillo dolorosos a la palpación pero sin dolor referido.

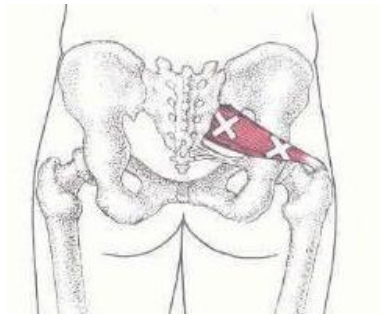


FIGURA 3. Puntos gatillo del piramidal.

Por último, los músculos glúteos del lado izquierdo presentan un tono normal, pero a la palpación aparecen puntos dolorosos, sin presencia de dolor referido. Se localizan tres puntos gatillo en la parte superior del glúteo medio.

5. **Examen neurológico:** Pese a que la paciente no refiere ningún tipo de dolor irradiado en su sintomatología habitual, pasamos a realizar 2 test neurológicos:

- Test de Slump: es positivo sólo en el lado izquierdo, aparecen síntomas de tipo nervioso que no es el dolor habitual de la paciente.
- Test de elevación de la pierna recta: se realiza el test en los dos miembros inferiores y en ambos casos el test produce síntomas nerviosos que no representan la sintomatología por la que la paciente acude a fisioterapia. Cabe destacar que el dolor aparece antes en el lado izquierdo (96º de flexión) que en el derecho (108º de flexión).

En cuanto a los *estudios diagnósticos médicos*, hay disposición de una resonancia magnética que se le realiza a la paciente dos semanas antes de llegar a la consulta de fisioterapia. A continuación se exponen las imágenes de la resonancia:



FIGURA 4. Resonancia magnética lumbar.

Junto con las imágenes anteriormente mostradas, el resultado de la prueba presenta el siguiente diagnóstico médico:

- Pequeño nódulo de Schmörl en el platillo vertebral superior de L3.
- Incipiente degeneración discal L4-L5 con una pequeña hernia posterior central.

Diagnóstico fisioterápico:

Dolor lumbar que conlleva impotencia funcional con restricción de la movilidad, provocado por inestabilidad lumbar con hipermovilidad articular y debilidad muscular.

Objetivos terapéuticos:

Se van a establecer los objetivos de tratamiento agrupándolos según el plazo en el cual se van a trabajar. Por lo tanto existen tres tipos de objetivos:

- Objetivos a corto plazo:
 - Aliviar los síntomas dolorosos de la paciente, de origen muscular y articular.
 - Estabilizar los segmentos hipermóviles en el plano antero-posterior.

- Aumentar la movilidad general, gracias al alivio del dolor y la relajación de la musculatura.
- Objetivos a medio plazo:
 - Recuperar la movilidad completa, no limitada por los síntomas.
 - Aumentar la fuerza muscular, en sus diferentes parámetros fisiológicos: contracción concéntrica, isométrica y excéntrica.
 - Mejorar el control neuromotriz de los movimientos de la columna lumbar.
 - Llevar la función lumbar a un estado óptimo para las actividades de la vida diaria.
- Objetivos a largo plazo:
 - Evitar la aparición de la sintomatología.
 - Reincorporarse a actividades deportivas adecuadas a las circunstancias habituales.
 - Enseñar un programa de ejercicios para que a la finalización del tratamiento prescrito continúe con su realización a nivel domiciliario, haciéndola partícipe activo de su tratamiento.

Tratamiento:

Las sesiones de tratamiento de fisioterapia van a ser llevadas a cabo 2 veces por semana, concretamente martes y jueves. El tratamiento tendrá una duración de 2 meses, lo que supone unas 15-16 sesiones que dan comienzo el mismo día que la paciente acude a la primera consulta de fisioterapia.

Se plantea el tratamiento en función de los objetivos establecidos en el plan terapéutico de intervención en fisioterapia. En primer lugar, para los objetivos a corto plazo se llevan a cabo las siguientes terapias:

- Alivio de los síntomas dolorosos:
 - Termoterapia: siempre al inicio de la sesión, unos 12 minutos de luz infrarroja o de onda corta. Para la intensidad de la onda corta se le pide a la paciente que indique cuándo siente un calor que sea agradable.
 - Electroterapia: se utiliza la estimulación eléctrica transcutánea (TENS) como medida analgésica. La disposición de los

electrodos es importante, se debe localizar el punto doloroso de la paciente y sobre él colocar el electrodo negativo, en este caso, en la parte izquierda de la columna lumbar, prácticamente sobre el cuadrado lumbar. El positivo puede ir colocado al otro lado. Se utiliza TENS de corriente bifásica asimétrica, a baja frecuencia que son 80Hz y a 100µs de duración de fase durante unos 30 minutos, a la intensidad que va indicando la paciente.

También se aplican ultrasonidos para eliminación de puntos gatillo durante 5 minutos, con una frecuencia de 3MHz, frecuencia de pulso de 100Hz e intensidad de 1,25W/cm².

- Terapia manual: debe ser la base del tratamiento, siendo la electroterapia y la termoterapia complementos. Junto con el ultrasonido, para la eliminación de puntos gatillo se utiliza la punción seca o bien la inhibición del dolor por presión.

Para el alivio del dolor y relajación de la musculatura se realiza tracción lumbar grado I-II en posición de reposo actual con la paciente en decúbito lateral y con un apoyo pequeño bajo el abdomen. Con esta técnica se consigue ser más específico sobre el nivel vertebral en el que se quiere realizar la tracción. Como complemento se añade la tracción lumbar intermitente en la máquina de tracción, con la paciente en decúbito supino y las caderas y rodillas flexionadas. Esta técnica supone una tracción lumbar más inespecífica que la manual, pero se aplica suavemente con el objetivo de obtener una descompresión generalizada de la columna lumbar, durante 10 minutos utilizando 25 kg de peso para la subida y 12 kg en la bajada.

- Aumento de la movilidad: muy relacionado con el alivio de los síntomas dolorosos está el proceso de descontracturar la musculatura, principalmente el cuadrado lumbar y paravertebrales. Esto va a ayudar a ganar amplitud de movimiento. Para ello, se realiza masaje convencional y fibrólisis diacutánea. También se aplica masaje funcional en el cuadrado lumbar, con el fin de dar al músculo una mayor elasticidad que permita una mejora en la movilidad de la paciente.

Se lleva a cabo manipulación lumbar en posición de reposo actual específica del nivel vertebral L1-L2, en el que aparecía la hipomovilidad. La paciente se coloca en la misma posición que para realizar la tracción manual.

A partir de la séptima sesión de tratamiento, con el fin de lograr una recuperación completa del rango articular y aumentar la fuerza muscular, que son los objetivos a medio plazo, a las terapias anteriores se les añaden las siguientes:

- Stretching Global Activo (SGA): es una técnica que tiene su origen en la Reeducción Postural Global o RPG y que consiste en un enfoque diferente de la realización de los estiramientos, mediante posturas globales que inciden sobre todos los músculos de una misma cadena muscular. Este tipo de estiramientos tiene como características que se acompañan de contracciones isométricas en una posición cada vez más excéntrica y que existe una participación importante de la respiración ^(16,17).

En la primera sesión a la paciente se le enseñan dos posturas básicas de estiramiento: la primera postura es en decúbito supino y consiste en el cierre del ángulo coxofemoral, los brazos pegados al cuerpo, los pies apoyados en la pared y las plantas enfrentadas; y tiene como posición final la apertura de miembros superiores y el cierre de miembros inferiores. La segunda postura es igual que la anterior, salvo que no se utiliza la pared. Se realiza en apertura del ángulo coxofemoral y en descarga, sin apoyar los pies en la pared, y también en apertura de los miembros superiores; con final de cierre de miembros superiores e inferiores.

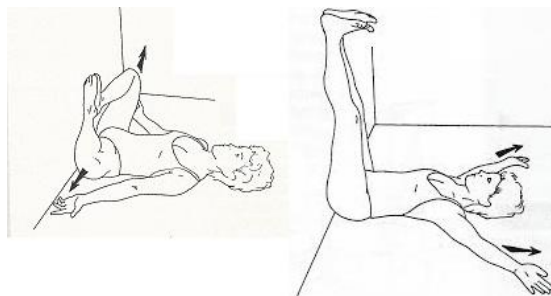


FIGURA 5. Primera postura de SGA.

A partir de las siguientes sesiones se añaden dos posturas más: una para estiramiento de la cadena lateral, que se realiza en ambos lados, y otra que se denomina la posición de la bailarina utilizada para estiramiento específico de la cadena posterior, especialmente isquiotibiales y músculos erectores lumbares.



FIGURA 6. Postura de la bailarina.

- Ejercicios de retroversión pélvica: la paciente se coloca en decúbito supino en el suelo, con los pies apoyados en la pared de manera que tanto la cadera como la rodilla quedan flexionadas a 90°. Con un objeto pequeño, o la misma mano de la paciente, bajo su columna lumbar, se le pide hacer fuerza contra el objeto o la mano. Así se realizan contracciones que provocan una retroversión pélvica. Este ejercicio sencillo plantea una serie de evoluciones conforme la paciente va dominando la técnica. De manera que: cuando este primer ejercicio lo realice correctamente, lo tendrá que hacer sin ningún objeto debajo. Una vez dominado, pasará a realizar el ejercicio sentada en un taburete con la espalda apoyada en la pared y de nuevo un objeto para aplastarlo; que posteriormente se retira cuando la realización sea correcta. La última evolución del ejercicio consiste en realizar lo mismo pero en bipedestación apoyando la espalda en la pared, primero con objeto y por último sin objeto.
- Gimnasia Abdominal Hipopresiva: a parte de las sesiones de tratamiento explicadas, la paciente empieza a acudir a clases de gimnasia abdominal hipopresiva otros dos días por semana diferentes

a los que acude a la consulta. Concretamente comienza las clases al inicio del segundo mes de tratamiento.

La gimnasia abdominal hipopresiva le va a ayudar a la paciente a conseguir fuerza en el músculo transverso del abdomen y a cuidar la columna lumbar en la realización de las actividades de la vida diaria.

Por último, para cumplir con los objetivos a largo plazo a la paciente se le van a dar una serie de recomendaciones que debe tener en cuenta para evitar la aparición de episodios recidivantes. Consiste en una serie de pautas que debe realizar al finalizar el tratamiento:

- **Autoestiramientos:** se enseñan y se recomiendan realizar a domicilio para estirar la musculatura lumbar y pelvitrocantérea. Se realizan 15 repeticiones de cada uno de los ejercicios siguientes ^(18, 19, 20):
 - **Disociación de cinturas:** la paciente debe colocarse en decúbito supino con las piernas flexionadas y el estiramiento consiste en llevar las rodillas hacia la izquierda y hacia la derecha alternativamente sin que los hombros se separen del plano de la camilla y manteniendo los pies apoyados sobre ella. La respiración tiene un papel fundamental, se coge aire por la nariz, se suelta por la boca y mientras tanto se realiza el estiramientos.



FIGURA 7. Ejercicio de disociación de cinturas.

- **Disociación de cinturas con las piernas cruzadas:** se realiza de igual manera que el anterior salvo que una pierna cruzará por encima a la otra en la posición de partida y durante el estiramiento. Aquí se deben hacer 15 repeticiones por cada pierna.
- **Apertura de una pierna:** la paciente continúa en decúbito supino, ahora sin apoyar los pies en la camilla, sino con las

rodillas y las caderas a 90°. Se separa una de las rodillas, manteniendo la otra en la posición inicial, se aguantan 3 segundos en esta posición y vuelta al inicio para realizarlo con la otra pierna. Es importante seguir trabajando con la respiración, realizando el ejercicio mientras se expulsa el aire por la boca.

- El gato: la paciente pasa a colocarse en cuadrupedia y debe arquear la columna hacia arriba, flexionando el cuello y elevando la zona dorsal. Se mantiene aquí unos 3 segundos y continúa arqueando hacia abajo, para mantener otros 3 segundos.



FIGURA 8. Ejercicio de "el gato".

- Posición de "Alá": partiendo desde una posición de cuadrupedia, la paciente debe flexionar las rodillas y las caderas hasta sentarse sobre los talones. Una vez en esa posición, deberá deslizar las manos hacia delante y mantener unos 15 segundos. En este ejercicio se disminuyen el número de repeticiones a 5.



FIGURA 9. Ejercicio de "Alá"

- Ejercicio físico: como recomendación a la paciente se le insta a que retome la actividad física. No así la actividad deportiva que llevaba practicando desde los 6 años, ya que la gimnasia rítmica es un deporte que puede resultar lesivo en estas patologías. Se le recomienda el iniciarse en el running o actividades semejantes para

dejar de lado la vida sedentaria que llevaba desde su retirada deportiva. Esto le va a ayudar a prevenir posibles recidivas o nuevas patologías en la espalda.

- Pilates: no es una recomendación expresa del fisioterapeuta, sino que es iniciativa de la propia paciente, la cual tras la finalización del tratamiento se inscribe a clases pilates terapéutico impartido por fisioterapeutas.

Valoraciones realizadas:

Se van a realizar 3 valoraciones a lo largo del tratamiento que recibe la paciente. Una de ellas será el último día y post-tratamiento. Las otras dos se van a realizar: la primera al finalizar la sexta sesión y la segunda seis sesiones más tarde, al finalizar la duodécima sesión de tratamiento. Estas 3 valoraciones van a ser explicadas en el apartado evaluación y seguimiento, del desarrollo del trabajo.

Las dos valoraciones intermedias coinciden aproximadamente con los cambios en la cronología de los objetivos terapéuticos. Esto se debe a que la disminución del dolor de la paciente, comprobable en la evaluación del dolor llevada a cabo en cada valoración, permite avanzar en otros objetivos terapéuticos habiendo conseguido los de corto plazo. Esto no quiere decir que se finalice el tratamiento destinado a aliviar el dolor y aumentar la movilidad, sino que en la etapa entre las valoraciones de seguimiento se solapan los objetivos y por tanto las terapias marcadas como corto plazo y medio plazo. No se deben abandonar las terapias de la primera fase de tratamiento hasta que la remisión de la sintomatología dolorosa de la paciente no sea evidenciable en las valoraciones.

En la siguiente tabla, se encuentran marcadas las terapias que se realizaron en cada sesión de tratamiento. Aquí podemos ver como se compaginan los objetivos a corto y medio plazo.


| Terapia/Semana | 1ª | | 2ª | | 3ª | | 4ª | | 5ª | | 6ª | | 7ª | | 8ª | |
|--------------------------------|----|---|----|---|----|---|--|---|----|---|----|---|----|---|----|---|
| Termoterapia | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| TENS | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | |
| Ultrasonidos | x | x | x | x | x | x | | | | | | | | | | |
| Punción Seca | | x | | x | | | | | | | | | | | | |
| Tracción Manual | x | | x | | x | | x | | x | | x | | x | | | |
| Tracción Instrumental | | x | | x | | x | | x | | x | | x | | | | |
| Masoterapia | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | x | | |
| Fibrólisis Diacutánea | | x | | x | | x | | x | | x | | x | | | | |
| Manipulación | x | | x | | x | | x | | x | | x | | | | | |
| SGA | | | | | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Ejercicios Retroversión | | | | | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| G.A.H. | | | | | | |  | | | | | | | | | |
| Autoestiramientos | | | | | | | | | | | | | | x | x | x |

TABLA 2. Evolución del tratamiento.

DESARROLLO

Evolución y seguimiento:

Como ya se ha explicado anteriormente, a lo largo del proceso de intervención de fisioterapia se llevan a cabo tres evaluaciones más, a parte de la evaluación inicial, de las cuales dos son intermedias y la tercera será una evaluación final, al terminar el tratamiento.

En las dos evaluaciones intermedias se va a valorar únicamente la percepción que tiene el paciente del dolor, mediante la Escala Visual Analógica, y se realizarán las mediciones de los movimientos activos de la misma forma que se habían llevado a cabo en la evaluación inicial. Sin embargo, para la evaluación final se procederá a realizar la evaluación de idéntica manera que la inicial, incluyendo así los cuestionarios del dolor y los test adicionales de resistencia y potencia muscular.

Se lleva a cabo la primera de las valoraciones intermedias el día 25/02/2016, tras la finalización de la sexta sesión de tratamiento. La paciente indica que su dolor ha descendido notablemente y lo ubica en la

Escala Visual Analógica en el 3, lo que supone una disminución importante respecto a la evaluación inicial, que era de 7,5. A continuación se adjunta el mismo modelo de tabla llevado a cabo en la evaluación inicial, pero con los resultados de las mediciones de la movilidad activa a fecha de esta segunda evaluación.

| MOVIMIENTO | METODO | E. INICIAL | 2ª EVALUACIÓN |
|--------------------|---------------------|------------|---------------|
| FLEXIÓN | Dedos-suelo | 42 cm | 30 cm |
| | Schöber | +3 cm | +4 cm |
| EXTENSIÓN | Schöber | -0,5 cm | -1,5 cm |
| INCLINACIÓN | Goniometría | 14º | 17º |
| DERECHA | Marcas en la pierna | 12 cm | 14 cm |
| INCLINACIÓN | Goniometría | 8º | 10º |
| IZQUIERDA | Marcas en la pierna | 10 cm | 11 cm |
| ROTACIÓN | Goniometría | 28º | 34º |
| DERECHA | Acromion-EIPS | +3 cm | +3,5 cm |
| ROTACIÓN | Goniometría | 21º | 25º |
| IZQUIERDA | Acromion-EIPS | - 3 cm | -3,5 cm |

TABLA 3. Medición de la movilidad activa (segunda evaluación).

La movilidad ha mejorada sensiblemente, pero no son valores significativos que supongan una mayor movilidad en las actividades de la vida diaria de la paciente. Aprovechando la disminución del dolor y comprobando que la movilidad no ha mejorado prácticamente nada, se comienza la segunda fase del tratamiento a partir de aquí. El tratamiento se centra a partir de esta evaluación en los objetivos a medio plazo, sin dejar de lado las terapias destinadas a la disminución de los síntomas dolorosos.

La segunda evaluación intermedia se realiza con fecha de 17/03/2016, al finalizar la sesión de tratamiento. El procedimiento es el mismo que en la valoración anterior: la paciente indica que el dolor ha desaparecido prácticamente, en la Escala Visual Analógica lo sitúa en el 1 porque aún siente algún pequeño dolor si realiza un movimiento muy forzado. En cuanto a la movilidad activa, los resultados son los siguientes:

| MOVIMIENTO | METODO | E. INICIAL | 2ª E | 3ª E |
|--------------------|---------------------|------------|---------|---------|
| FLEXIÓN | Dedos-suelo | 42 cm | 30 cm | 11,5 cm |
| | Schöber | +3 cm | +4 cm | +6,5 cm |
| EXTENSIÓN | Schöber | -0,5 cm | -1,5 cm | -3,5 cm |
| INCLINACIÓN | Goniometría | 14º | 17º | 22º |
| DERECHA | Marcas en la pierna | 12 cm | 14 cm | 18,5 cm |
| INCLINACIÓN | Goniometría | 8º | 10º | 19º |
| IZQUIERDA | Marcas en la pierna | 10 cm | 11 cm | 17,5 cm |
| ROTACIÓN | Goniometría | 28º | 34º | 41º |
| DERECHA | Acromion-EIPS | +3 cm | +3,5 cm | +3 cm |
| ROTACIÓN | Goniometría | 21º | 25º | 35º |
| IZQUIERDA | Acromion-EIPS | - 3 cm | -3,5 cm | -3 cm |

TABLA 4. Medición de la movilidad activa (tercera evaluación)

La paciente afirma que la realización de actividades de la vida diaria ha mejorado hasta tal punto que las lleva a cabo sin ningún tipo de problema.

La evaluación final se produce al terminar la última sesión de tratamiento, concretamente el día 31/03/2016. Como se ha explicado anteriormente, esta evaluación va a seguir el mismo procedimiento que la evaluación inicial. Se comienza haciendo una valoración actual del dolor de la paciente. Nos indica 0 en la Escala Visual Analógica, por lo que al no aparecer dolor no se lleva a cabo el cuestionario del dolor McGill. Respecto a los otros dos cuestionarios, en el Índice de discapacidad de Oswestry la paciente obtiene una puntuación de 0, es decir, 0% de incapacidad (la puntuación en la evaluación inicial fue de 50% de incapacidad); y en el Cuestionario Roland-Morris sobre el dolor de espalda la paciente señala tan sólo un ítem de los 24, mientras que en la evaluación inicial marcó 13 ítems relacionados con su dolor. Podemos afirmar que la sintomatología dolorosa ha remitido por completo.

Continuando con la evaluación, se llevan a cabo los test de función, en primer lugar los movimientos activos. El procedimiento de medición es el mismo que en todas las evaluaciones anteriores, y los resultados obtenidos son los siguientes:

| MOVIMIENTO | METODO | INICIAL | 2ª E | 3ª E | FINAL |
|------------------------------|---------------------|---------|---------|---------|--------|
| FLEXIÓN | Dedos-suelo | 42 cm | 30 cm | 11,5cm | 6 cm |
| | Schöber | +3 cm | +4 cm | +6,5cm | +7,5cm |
| EXTENSIÓN | Schöber | -0,5 cm | -1,5 cm | -3,5 cm | -4 cm |
| INCLINACIÓN DERECHA | Goniometría | 14º | 17º | 22º | 25º |
| | Marcas en la pierna | 12 cm | 14 cm | 18,5cm | 20,5cm |
| INCLINACIÓN IZQUIERDA | Goniometría | 8º | 10º | 19º | 20º |
| | Marcas en la pierna | 10 cm | 11 cm | 17,5cm | 19 cm |
| ROTACIÓN DERECHA | Goniometría | 28º | 34º | 41º | 45º |
| | Acromion-EIPS | +3 cm | +3,5cm | +3 cm | +2 cm |
| ROTACIÓN IZQUIERDA | Goniometría | 21º | 25º | 35º | 41º |
| | Acromion-EIPS | - 3 cm | -3,5 cm | -3 cm | -2 cm |

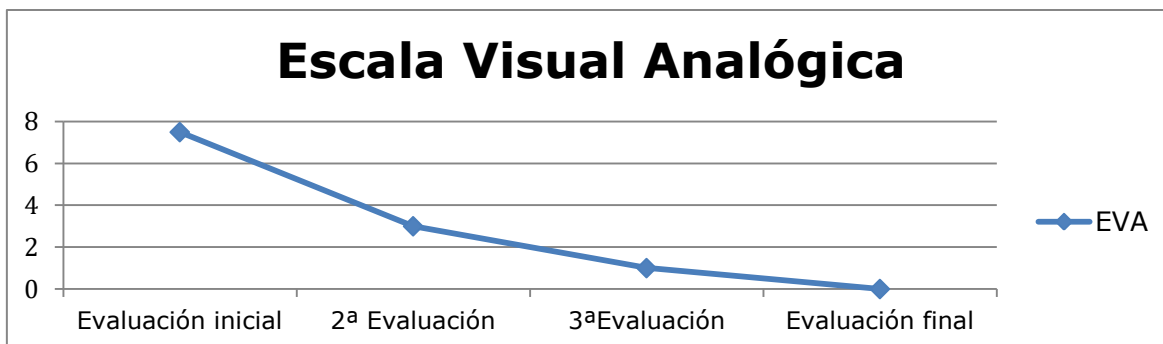
TABLA 5. Medición de la movilidad activa (evaluación final)

Se añaden unas imágenes para comprobar visualmente el estado de movilidad actual que presenta la paciente:

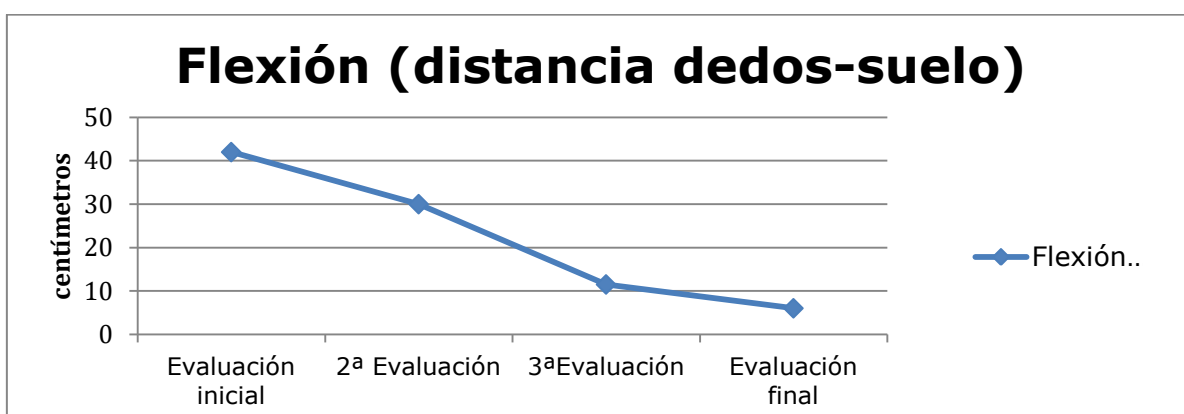


FIGURA 12. Movilidad activa de flexoextensión e inclinaciones en la evaluación final.

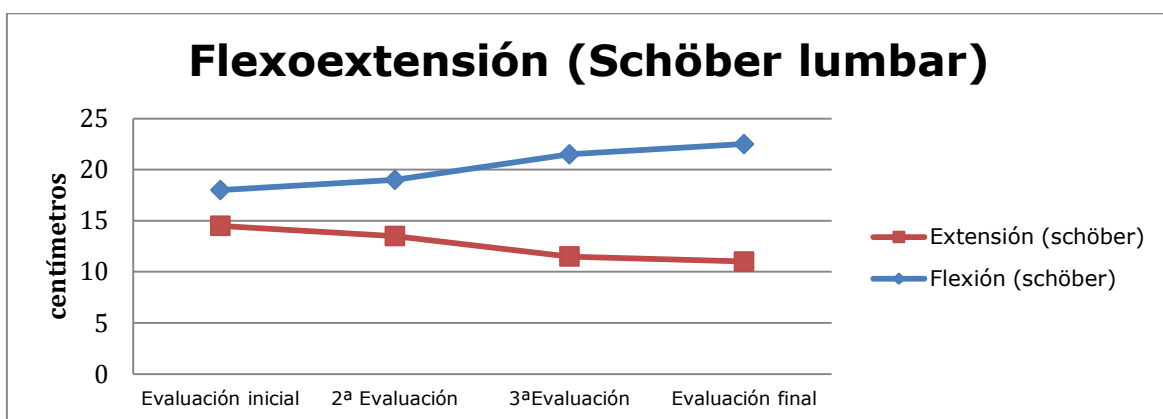
Para asimilar de la mejor manera posible la disminución del dolor de la paciente y el aumento de la movilidad activa, se han elaborado las siguientes gráficas:



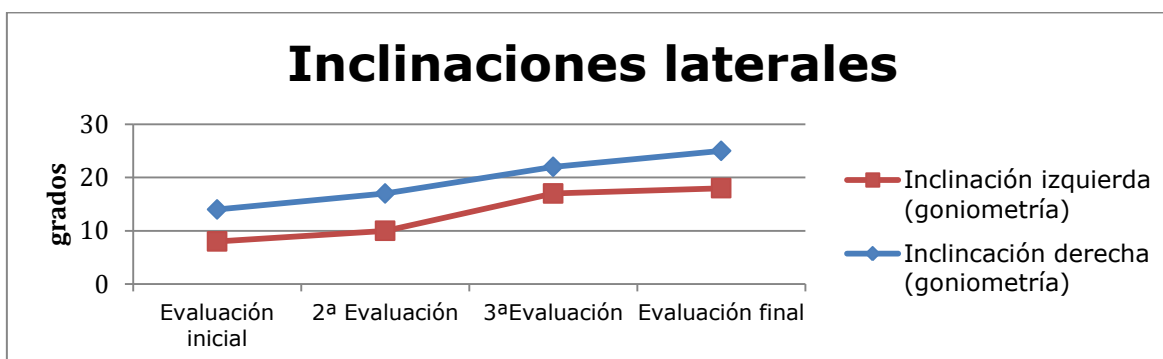
GRÁFICA 1. Evolución del dolor en la EVA.



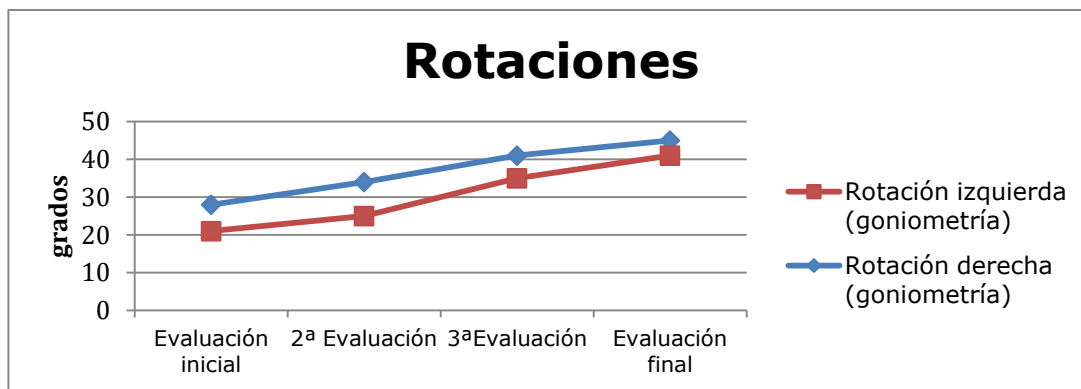
GRÁFICA 2. Evolución de la distancia dedos-suelo en la flexión.



GRÁFICA 3. Schöber lumbar modificado (referencia: 15 centímetros).



GRÁFICA 4. Inclinaciones laterales medidas con goniometría.



GRÁFICA 5. Rotación lumbar medida con goniometría.

En cuanto a los movimientos traslatorios del juego articular en el plano del disco ventral-dorsal, se ha corregido tanto la hipermovilidad de L3-L4 como la hipomovilidad L1-L2. Pero no se ha corregido del todo la hipermovilidad en el segmento L4-L5, no ha desaparecido, sino que simplemente ha disminuido.

Continuando con la evaluación final se procede a realizar los test de resistencia y potencia muscular, siguiendo la misma metodología que en la evaluación inicial. Para mostrar las diferencias entre las dos valoraciones se muestran los datos recogidos en la siguiente tabla:

| TEST DE RESISTENCIA Y POTENCIA | Inicial | Final |
|---|---------|-------|
| Flexores de tronco (grados) | 56 | 38 |
| Extensores de tronco (segundos) | 11 | 46 |
| Abdominales laterales lado derecho (segundos) | 81 | 88 |
| Abdominales laterales lado izquierdo (segundos) | 6 | 73 |
| Transverso del abdomen (segundos) | 63 | 116 |

TABLA 6. Comparación de los test musculares al inicio y al final.

La valoración muscular prosigue con la palpación de tejidos blandos y los test de extensibilidad. La musculatura que aparecía contracturada en la evaluación inicial (cuadrado lumbar, paravertebrales y piramidal) ha dejado de estarlo y se asemeja a la musculatura contralateral. Se realiza nuevamente el test de extensibilidad del piramidal, cuyo resultado obtenido en la evaluación inicial había sido de 44° en el lado derecho y 26° en el izquierdo, siendo ahora de 43° en el lado derecho y de 38° en el izquierdo.

El músculo persiste ligeramente acortado, pero la mejoría es notable respecto a la evaluación inicial.

También se practican los test neurológicos realizados en la primera evaluación, siendo los resultados obtenidos en la final los mismos que en la inicial: el Test de Slump es positivo únicamente en el lado izquierdo, siendo los síntomas de tipo nervioso, y el test de elevación de la pierna recta sigue apareciendo el dolor antes en lado izquierdo que en el derecho y en un rango de movimiento muy semejante al de la primera evaluación.

Discusión:

Como ya se ha visto, el dolor lumbar representa un importante problema de salud pública en la sociedad, por su alta prevalencia y repercusión socioeconómica ^(5, 21). La prevalencia anual del dolor lumbar, en población general, oscila alrededor de un 65%, siendo más frecuente en mujeres. Esto significa que nuestra paciente encaja en la etiopatogenia. También se recoge que la prevalencia aumenta con una frecuencia baja de actividad física y sedentarismo, lo que conlleva implícito un aumento del IMC, considerado otro factor de riesgo ⁽¹³⁾. Por lo tanto, según la bibliografía, la paciente del caso clínico, cuyo IMC ha aumentado desde el abandono de la actividad física, está predispuesta a padecer dolor lumbar.

Frente a estudios que apoyan el control del Índice de Masa Corporal (IMC), existen otros estudios que no recogen el IMC como uno de los factores de riesgo para sufrir dolor lumbar en adolescentes. En el estudio de Martínez-Crespo ⁽²²⁾, se encontró mayor prevalencia en chicas e incremento del dolor de espalda con la edad, así como una relación estadísticamente significativa con no practicar deporte, con el tiempo que pasa frente a la televisión o el ordenador, con la historia familiar y con síntomas emocionales. Sin embargo, no encontramos ninguna referencia al IMC, simplemente indica la mayor prevalencia en aquellas personas del estudio que llevaban una vida sedentaria. Cabe recordar que tanto el padre como la madre de la paciente habían sufrido o sufren episodios de dolor lumbar, por lo que la historia familiar también va a ser un factor de riesgo de la paciente, como se recoge en el estudio de Martínez-Crespo.

En el proceso de evaluación de cualquier paciente es importante utilizar recogida de datos mediante cuestionarios correctamente validados, como el índice de discapacidad de Oswestry y el cuestionario de discapacidad de Roland-Morris. Constituyen unas herramientas útiles para la identificación del estado en el que parte el paciente en relación con el dolor, la función y la discapacidad. Son una ayuda también para el seguimiento de los cambios en el estado del paciente durante el curso del tratamiento ⁽⁵⁾. Esta afirmación indica que se deberían haber revisado los cuestionarios en las evaluaciones intermedias realizadas a la paciente, lo que habría aportado más datos sobre la evolución del dolor, en lugar de utilizar solo la Escala Visual Analógica, pero dado que el dolor había disminuido considerablemente y no se quería aumentar de una manera innecesaria la preocupación de la paciente, se decidió que rellenara los cuestionarios sólo en la evaluación final. Esta escala tiene la ventaja de que su administración es sencilla, pero no consigue captar adecuadamente la mayoría de las áreas en la evaluación del dolor de espalda, si no que hace referencia a la generalidad de la región lumbar ^(5,23). Para aproximarse más a la percepción que el paciente tiene de su dolor se realiza el cuestionario del dolor McGill. El lenguaje del dolor resulta indispensable para entender a los pacientes que lo padecen, siendo este cuestionario el primero en organizar el amplio léxico relacionado con el dolor y dar forma a un instrumento de evaluación del mismo. Hay pocas dudas sobre el relevante aporte del cuestionario a la evaluación del dolor, usando el lenguaje para describir la intensidad, así como distintas cualidades percibidas de dolor ⁽²⁴⁾.

Además, la misma guía de la American Physical Therapy Association ⁽⁵⁾ anima al fisioterapeuta a evaluar rutinariamente la restricción de la limitación y la participación en las actividades de la vida diaria de la paciente, a través de medidas de rendimiento validadas. Para conseguir con esto tener controladas todas las variaciones en la limitación de la función a lo largo del tratamiento ^(5,21). En el caso clínico expuesto en este trabajo sólo se llevan a cabo dos evaluaciones durante el tratamiento.

De acuerdo con las indicaciones de las guías clínicas se han registrado el rango de movimiento y los test de juego articular translatatorio, aunque se difiere en la metodología utilizada ^(5, 8). Existen otros métodos recogidos

como la utilización de inclinómetros para registrar los rangos de movimiento activos, o también para realizar la evaluación de la movilidad segmentaria, siendo la posición de decúbito prono utilizada en algunas guías clínicas.

Se realizó también la prueba de inestabilidad recomendada en todas las guías clínicas y según el mismo procedimiento. Además los test de resistencia y potencia muscular también están recogidos en estas guías, se han utilizado los cuatro test considerados más apropiados para la patología de la paciente, porque recogían de manera general todas las acciones propias de la musculatura de la región lumbar ^(5, 15).

Entrando ahora en la discusión sobre el tratamiento utilizado en este trabajo y siguiendo el esquema marcado en los objetivos terapéuticos, se comienza con la disminución del dolor. En la revisión realizada por Khadilkar et al. ⁽²⁵⁾ se comparan dos ensayos clínicos en los que se utiliza TENS como medida analgésica en pacientes con dolor lumbar. En uno de los ensayos, el TENS produjo alivio significativamente mayor del dolor que el tratamiento placebo del grupo control. Sin embargo, en el otro ensayo, no se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de tratamiento y control para las medidas de resultado. Por ello, se puede decir que se dispone de pruebas poco consistentes para apoyar el uso del TENS como tratamiento para el dolor lumbar. En el presente trabajo se ha utilizado TENS y los resultados respecto al alivio de la sintomatología dolorosa han sido satisfactorios, utilizándolo como complemento dentro del tratamiento. En cuanto a los ultrasonidos, en la bibliografía se hace hincapié en la necesidad de profundizar en la investigación. En la revisión de Salinas Bueno ⁽²⁶⁾ no se hallaron resultados concluyentes en cuanto a la terapia combinada, pero es la que se lleva a cabo de manera más frecuente con buenos resultados.

La tracción va a actuar eliminando la carga excesiva y a través de la descompresión del segmento vertebral ⁽²⁷⁾. Sus efectos son muy limitados si constituye la única medida terapéutica a emplear, sin embargo, aplicada dentro de un programa de fisioterapia será de gran utilidad para acelerar la recuperación. Cuando se realiza cumpliendo todos los requerimientos que establece su metodología es un tratamiento útil y seguro por su efecto

analgésico y descontracturante muscular ⁽²⁸⁾. En el caso clínico, se añaden manipulaciones para los segmentos que presentan una sensación terminal más firme de lo normal, es decir, una articulación hipomóvil, como el caso del segmento L1-L2 cuya manipulación tiene un efecto mecánico en la liberación de dicha articulación ⁽¹²⁾.

Estudios no recomiendan la masoterapia en el dolor lumbar agudo, ya que se considera que no deben prescribirse tratamientos pasivos para evitar el sentimiento de enfermedad y la cronicidad ⁽²¹⁾. En este caso se decidió que formará parte del tratamiento en su primera fase porque se consideró importante un alivio del dolor y un proceso de relajación de la musculatura antes de avanzar en las siguientes fases de tratamiento, para realizar los ejercicios con normalidad.

Con el fin de aumentar el rango de movimiento activo de la paciente, se comenzaron a utilizar en las sesiones de tratamiento el método del Stretching Global Activo y ejercicios de autoestiramientos. En el artículo de revisión de Lizier et al. ⁽²⁹⁾ se recogen los resultados de numerosos estudios que apoyan la utilización de sesiones de estiramientos en las terapias destinadas a dolor lumbar. Existen inseguridades sobre el abordaje más eficaz para la lumbalgia, por lo que se llevó a cabo una revisión sistemática para identificar las características de cada ejercicio para disminuir la intensidad del dolor y mejorar la función en los pacientes con dolor lumbar. Los ejercicios de estiramiento fueron más eficaces en relación a los otros tipos de terapias ⁽³⁰⁾.

Una forma de llevar a cabo estos estiramientos es mediante el método del Stretching Global Activo. En el estudio de Bonetti y cols. ⁽³¹⁾ se señala que una intervención de SGA en pacientes con dolor lumbar induce una mayor mejoría en el dolor y la discapacidad en comparación con otros tratamientos, entre ellos el fortalecimiento. Por ello, se considera positiva la influencia de los autoestiramientos y del Stretching Global Activo en el tratamiento del caso clínico.

Sin embargo, el estudio de Renovato et al. ⁽³²⁾ comparó directamente la terapia pasiva de los estiramientos con el ejercicio activo, es decir, ejercicios de estabilidad y fortalecimiento muscular. Los estiramientos

fueron efectivos, como hemos visto en la bibliografía anterior, pero no tanto como el ejercicio de estabilidad y fortalecimiento, que además de mejorar el dolor y funcionalidad, también mejoró el control motor del músculo transverso abdominal.

La mejora de la movilidad activa de nuestra paciente es notable y satisfactoria para ella, ya que le supone un avance importante en el desempeño de las actividades de la vida diaria. Pese al importante aumento de los rangos de movilidad, se considera que no son las amplitudes deseables para esta paciente, debido a que no se corresponden con la movilidad que la paciente afirma que tenía de manera previa a la aparición de la patología. Esto se debe a que la movilidad activa en una ex-gimnasta está por encima de los rangos medios de movimiento.

Dada la importancia de los ejercicios de estabilidad y fortalecimiento se incluyeron en este caso terapias dedicadas a tal fin, en las cuales destaca el entrenamiento de los músculos sobre los que se centran los test realizados tanto en la evaluación inicial como en la final. El que los estudios señalan como el más importante en los casos de patología lumbar es el transverso del abdomen. Concretamente el estudio de Paz F. y Troncoso VD.⁽³³⁾ indica que en condiciones normales, los músculos estabilizadores de la columna vertebral (erectores espinales, transverso del abdomen y oblicuo interno) son activados previamente al movimiento de las extremidades, siendo el transverso el primero en activarse. Sin embargo, en los pacientes que presentan dolor lumbar la activación de la musculatura estabilizadora se ve alterada, ya que se retarda la contracción del transverso del abdomen y del oblicuo interno, y no ocurre así con los erectores espinales.

El músculo transverso del abdomen adquiere aún mayor importancia en el estudio realizado por Ferreira y cols. 2004⁽³⁴⁾ en el cual, con presencia de dolor lumbar se encontraban cambios en el reclutamiento de la musculatura. La clave de los resultados obtenidos en este estudio es que los sujetos del grupo control sin dolor lumbar activaron el transverso del abdomen con ambas direcciones de movimiento (flexión y extensión), aunque la amplitud fue variada, siendo el mayor descubrimiento del estudio que las personas con dolor lumbar utilizaban una estrategia diferente en

actividad muscular del tronco durante tareas isométricas de extremidades. Esto se plasmó en una diferencia en la densidad del músculo transverso del abdomen medido con imagen de ultrasonido. Por todo ello, las metodologías han sido desarrolladas para re-entrenar el control y la coordinación de los músculos del tronco, particularmente los profundos.

Uno de los métodos de tratamiento para el músculo transverso del abdomen es la gimnasia abdominal hipopresiva, que es un conjunto ordenado de ejercicios posturales rítmicos que permiten la integración y la memorización de “mensajes” propioceptivos sensitivos o sensoriales asociados con una postura particular y que provocan una caída de la presión abdominal e intratorácica ⁽³⁵⁾. Se utiliza principalmente en el ámbito de la ginecología y la obstetricia, y se ha observado que contribuye al bloqueo estático de la columna lumbar y sacra, enfocándose a la tonificación del suelo pelviano y la cincha abdominal, por lo que se le atribuye un objetivo terapéutico secundario en el tratamiento de la lumbalgia mediante la generación de una presión negativa abdominal que activa un reflejo de contracción involuntaria de la musculatura abdominal cuya intensidad está en función de su duración y repetición ⁽³⁶⁾.

La bibliografía proporciona abundante evidencia relacionada con la eficacia de la estabilización y el reforzamiento. En el estudio de Kumar ⁽³⁷⁾ se concluye que el tratamiento destinado a aumentar la estabilización segmentaria fue más eficaz que el placebo en la intervención sintomática de la inestabilidad segmentaria lumbar. El estudio de Hye y cols. ⁽³⁸⁾ añade respecto al anterior que tanto con estabilización lumbar como con un fortalecimiento dinámico se reduce el dolor lumbar, mediante el fortalecimiento de los músculos extensores lumbares, señalando la mayor efectividad que presenta el ejercicio de estabilización lumbar en la mejora funcional de pacientes con dolor lumbar crónico. En la comparación realizada por Renovato y cols. ⁽³⁹⁾ entre dos programas de ejercicio, uno de estabilización segmentaria y el otro de fortalecimiento de los músculos abdominales y del tronco, no hay diferencias significativas en la mejora de la discapacidad y en el alivio del dolor, señalando que ambos tratamientos fueron eficaces.

Los resultados obtenidos en el estudio realizado por Galindo GA y Espinoza AS ⁽⁴⁰⁾ muestran que los programas pilates, gimnasia abdominal hipopresiva y fortalecimiento tradicional mejoran la flexibilidad de la columna lumbar y miembros pélvicos en pacientes con lumbalgia. La gimnasia abdominal hipopresiva fue mejor que el método tradicional en la flexibilidad de miembros inferiores. El método pilates mostró igual resultado en esta valoración, pero fue superior a los otros grupos en la flexibilidad de la columna lumbar. Estos dos métodos mostraron ser mejores que el método tradicional en el tiempo de activación de los músculos transversos del abdomen y oblicuo interno, pero la fuerza muscular no reportó cambios significativos en ninguno de ellos. Por lo que fue el método pilates el tratamiento que obtuvo el mayor beneficio. En los objetivos terapéuticos se había señalado evitar la aparición de recidivas y el abandono del sedentarismo por parte de la paciente, de ahí que el pilates vaya a tener una importancia fundamental en el post-tratamiento. Toda actividad física está recomendada en este tipo de pacientes, aunque algunos estudios señalan que no se debe realizar en la fase aguda de la patología ⁽²¹⁾, considerándose un tratamiento de primera línea, siempre y cuando sea supervisado y controlado, al finalizar esta fase. Esto apoya el plan de tratamiento llevado a cabo: en primer lugar, en la fase aguda se realizó un tratamiento sintomático, principalmente del dolor. Una vez superada la sintomatología se pudo comenzar una segunda fase del tratamiento, entrando en los objetivos a medio plazo, donde se realizan ejercicios y posturas de las que la paciente no habría sido capaz en caso de persistir el dolor.

Como finalización del proceso de intervención en fisioterapia, se insta a la paciente a retomar la actividad deportiva y se le recomienda la continuación en su domicilio de los ejercicios practicados en las sesiones de tratamiento. El comienzo de clases de Pilates Terapéutico por iniciativa de la paciente post-tratamiento supone la reanudación de la actividad física. Hay que añadir a los beneficios físicos del ejercicio, el aspecto biopsicosocial, con el que se obtienen mejoras para el entorno global del paciente ⁽⁴¹⁾. La relación entre el dolor y el estado psicológico de la persona con dolor lumbar ha sido largamente discutida. En estos pacientes pueden hallarse altos niveles de

ansiedad y depresión, si bien el estado de ánimo no tiene valor para predecir el dolor, si puede resultar de utilidad para evaluar la magnitud, intensidad y duración de la crisis. La cronificación del dolor lumbar en una paciente de 19 años de edad podría haber supuesto problemas psicológicos, al verse invalidada para algunas actividades a causa de su dolor. Por eso, toman una importancia extrema los objetivos a largo plazo de este tratamiento, ya que están destinados a evitar la aparición de recidivas.

Limitaciones del estudio:

La principal limitación de este estudio es que no se puede extrapolar a la población, al ser un estudio intrasujeto de muestra $n=1$, no se puede generalizar con los resultados obtenidos. Por lo tanto no se pueden establecer relaciones causales entre el tratamiento realizado y la mejoría de la paciente. Sí que se puede utilizar como guía de consulta para el ámbito clínico.

Otra limitación que se ha encontrado en el caso clínico es que no se ha podido realizar un seguimiento post-tratamiento, para controlar la consecución de los objetivos a largo plazo.

Fortalezas del estudio:

Se considera la colaboración con el equipo transdisciplinar y multidisciplinar, una fortaleza determinante para la elaboración de este estudio.

El tratamiento del estudio se ha desarrollado en el ámbito privado, por lo que éste se podría haber visto limitado si la paciente lo hubiera abandonado al percibir mejoría. Sin embargo, no ha sido el caso, la paciente no sólo ha llevado a cabo todo el proceso de tratamiento sino que además se ha involucrado en él. Por lo tanto es de agradecer a la paciente la implicación en el tratamiento, que ha sido fundamental en la recuperación.

CONCLUSIONES

Tras el proceso de intervención de fisioterapia la sintomatología de la paciente ha desaparecido. Se ha producido un aumento considerable de la movilidad activa, así como de la resistencia y potencia muscular. Los objetivos terapéuticos marcados como corto y medio plazo se han conseguido.

Sería necesario un seguimiento de la paciente post-tratamiento, como se marcaba en los objetivos a largo plazo, en los que se señalaba la prescripción de ejercicio físico.

La implicación de la paciente ha sido clave en la recuperación, añadiendo por su cuenta actividades paralelas al tratamiento que han contribuido notablemente, como la gimnasia abdominal hipopresiva.

BIBLIOGRAFÍA

1. Vargas-Mendoza J, Osorio S. Lumbalgia Inespecífica: Condición Emocional Y Calidad De Vida. Low Back Pain: Emotional Status and Life Quality. ConductitlanNet [Internet]. 2011;41-7. Disponible en: http://www.conductitlan.net/centro_regional_investigacion_psicologia/61_lumbalgia_calidad_emocional_calidad_vida.pdf
2. Vera-García F, Barbado D, Flores-Parodi B, Alonso-Roque J.I, Elvira JLL Activación de los Músculos del Tronco en Ejercicios de Estabilización. Rev Int Med Cienc Act Fís Deporte. 2013; 13 (52): 673-68.
3. Ayats E, Lastra R, Oliver B. Enfoque diagnóstico y terapéutico de la lumbalgia crónica. Dolor. 2011; 26:76-85.
4. Costa LDCM, Henschke N, Maher CG, Refshauge KM, Herbert RD, McAuley JH, et al. Prognosis of chronic low back pain: design of an inception cohort study. BMC Musculoskelet Disord. 2007;8:11.
5. Delitto A, George SZ, Van Dillen L, Whitman JM, Sowa G, Shekelle P, Denninger TR, Godges JJ, et al. Low Back Pain: clinical practice guidelines linked to the international classification of functioning, disability, and health from the orthopaedic section of the American Physical Therapy Association. J Orthop Sports Phys Ther. 2012;42(4):A1-A57
6. Calle Fuentes P, Fuentes Hervías MT, Muñoz-Cruzado Barba M, Catalán Matamoros DJ. Efectos de la hidroterapia en el dolor lumbar crónico: fisioterapia basada en la evidencia. Rev Iberoam Fisioter y Kinesiol [Internet]. Elsevier; 2007 Jan 1;10(2):97-102. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-iberoamericana-fisioterapia-kinesiologia-176-articulo-efectos-hidroterapia-el-dolor-lumbar-13115491>
7. Casado Morales M I, Moix Queralto J y Vidal Fernandez J. Etiología, Cronificación y Tratamiento del Dolor Lumbar. clínica y salud [online]. 2008; 19(3):379-392. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s113052742008000300007&lng=es&nrm=iso>. issn 1130-5274.

8. Blanco E, Espinosa J, Marcos H, Rodriguez M. Guía de práctica clínica sobre lumbalgia. 2007. 160 p.
9. Llerena GAR, Novo JP, Martínez AH. Dolor lumbar bajo: Enfoque clínico-terapéutico y de la rehabilitación precoz. Rev Cuba Reumatol. 2003;3(1):65-72.
10. Ashish D, Safdar K. Dolor lumbar crónico: conceptos y tratamiento Part. I. Madrid : Editorial Médica Panamericana, 2004
11. J Kolber M y Beekhuizen K. Estabilización Lumbar: Una Aproximación Basada en Evidencias Científicas para el Atleta con Dolor Lumbar Nova Southeastern University, Ft. Lauderdale, Florida. PubliCE Standard 1930. Disponible en: <http://gse.com/es/prevencion-y-rehabilitacion-delesiones/articulos/estabilizacion-lumbar-una-aproximacion-basadaen-evidencias-cientificas-para-el-atleta-con-dolor-lumbar1066#.UMhjCDr7Vwc.blogger>
12. Kaltenborn, F. M., Evjenth, O., Kaltenborn, T. B., Morgan, D., Vollowitz, E., & Tricás, J. M. *Fisioterapia manual: columna*. 2000
13. Sánchez Romera JF, Dario AB, Colodro Conde L, Carrillo Verdejo E, González Javier F, Levy GM, et al. Obesidad, actividad física y dolor lumbar: un análisis genéticamente informativo TT - Obesity, physical activity and low back pain: A genetically informative analysis. Trauma (Mapfre). 2014;25(4):208-18.
14. Kovacs FM, Llobera J, Gil del Real MT, Abraira V, Gestoso M, Fernández C and the Kovacs-Atención Primaria Group. Validation of the Spanish version of the Roland Morris Questionnaire. Spine 2002;27:538-542.
15. Core E. Principios y evaluación de la estabilidad core. 1999; Disponible en: <http://alegomez.comunidadcoomeva.com/blog/uploads/principiosyevaluacindelaestabilidadcore.pdf>
16. Souchard PE. Stretching global activo (I). De la perfección muscular a los resultados deportivos. Fisioterapia y terapias manuales. Barcelona: Editorial Paidotribo S.L.; 2006.
17. Souchard PE. Stretching global activo (II). Fisioterapia y terapias manuales. Barcelona: Editorial Paidotribo S.L.; 2008.

18. Williams, M & VV.AA, United Kingdom back pain exercise and manipulation (UK BEAM) randomised trial: effectiveness of physical treatments for back pain in primary care, BMJ, Londres, 2004
19. Hidalgo, Edgardo. Técnicas de stretching para la kinesiología. La educación física y las artes del movimiento. Universidad de Chile, 2003
20. kinesismadrid.es [INTERNET] PROGRAMAS DE EJERCICIOS para columna lumbar. Disponible en: http://www.kinesismadrid.es/pdf/ejercicios/01_ejercicios_basicos_columna_lumbar.pdf
21. Pérez Irazusta I., Alcorta Michelena I., Aguirre Lejarcegui G., Aristegi Racero G., Caso Martinez J., Esquisabel Martinez R., López de Goicoechea Fuentes AJ., Martínez Eguía B., Pérez Rico M., Pinedo Otaola S., Sainz de Rozas Aparicio R. Guía de Práctica Clínica sobre Lumbalgia Osakidetza. GPC 2007/1. Vitoria-Gasteiz.
22. Martínez-Crespo G, Rodríguez-Piñero Durán M, López-Salguero AI, Zarco-Periñan MJ, Ibáñez-Campos T, Echevarría-Ruiz de Vargas C. Dolor de espalda en adolescentes: prevalencia y factores asociados. Rehabilitación [Internet]. 2009; 43(2):72–80. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S004871200970773>
23. Consumo MDSY. Guía de Práctica Clínica sobre Cuidados Paliativos. 2008. 216-226 p.
24. Boyle GJ, Fernández E, Ortet G. El cuestionario de dolor de McGill (McGill Pain Questionnaire--MPQ): consideraciones lingüísticas y estadísticas. Psicopatología la Univ Chile. 2003;12:111–9.
25. Khadilkar A, Milne S, Brosseau L, Robinson V, Saginur M, Shea B, Tugwell P, Wells G. Neuroestimulación eléctrica transcutánea (TENS) para el dolor lumbar crónico (Revisión Cochrane traducida)
26. Salinas Bueno I, Moreno Gómez C, Velasco Roldán O, Aguiló Pons A. Terapia manual y terapia combinada en el abordaje de puntos gatillo: revisión bibliográfica. Fisioterapia [Internet]. 2009;31(1):17–23. Disponible en:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S021156380800090>

27. Hidalgo García C, Tricás Moreno JM, Giner Nicolás R. Manipulación cervical: aproximación anatómico-biomecánica frente a los posibles riesgos e implicaciones prácticas. Madrid. Rehabilitación. 2010;37(1):33-9.
28. Cuesta-Vargas AI, William JM. Estudio de la cinemática y fiabilidad inter e intraterapeutas de la manipulación vertebral cervical basada en sensores inerciales. Madrid. Rehabilitación. 2011;33(1):25-30.
29. Lizier DT, Perez MV, Sakata RK. Exercises for treatment of nonspecific low back pain. Rev Bras Anesthesiol [Internet]. Sociedade Brasileira de Anestesiologia; 62 (6): 838-46. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-70942012000600008&lng=en&nrm=iso&tlng=es
30. Hayden JA, van Tulder MW, Tomlinson G - Systematic review: strategies for using exercise therapy to improve outcomes in chronic low back pain. Ann Intern Med, 2005;142(9):776-785.
31. Bonetti F, Curti S, Mattioli S, Mugnai R, Vanti C, Violante F et al. Effectiveness of a 'Global Postural Reeducation' program for persistent low back pain: a non-randomized controlled trial. BMC Musculoskelet Disord. 2010; 11:285.
32. Renovato F, Nogueira T, Rogieri R, Armando L, Pasqual A. Effects of Muscular Stretching and Segmental Stabilization on Functional Disability and Pain in Patients with Chronic Low Back Pain: A Randomized. Controlled Trial. J Manipulative Physiol Ther. 2012; 35 (4): 279-285.
33. Díaz F, Troncoso V. " Resistencia De La Musculatura Flexora Y Extensora De Columna , Nivel De Pacientes Con Diagnóstico De Síndrome De Dolor Lumbar Puro ." Fac Med Univ Chile. 2007;
34. Ferreira P., Ferreira M., Hodges P. 2004. Changes in Recruitment of the Abdominal Muscles in People With Low Back Pain; Ultrasound Measurement of Muscle Activity. Spine, 29 (22): 2560-2566.
35. Ferrer JM, Graells RM, Costa MN. Gimnasia abdominal hipopresiva y reeducación postural [Internet] 2004. Disponible en:

<http://www.Tral.net/multimedia/trabajosddtg/abdominalhipopresiva.Pdf>

36. Gimnasia abdominal hipopresiva: Técnicas hipopresivas y preventivas en post-parto. [Internet] Disponible en: <http://www.elfisioterapia.net>
37. Kumar SP. Efficacy of segmental stabilization exercise for lumbar segmental instability in patients with mechanical low back pain: A randomized placebo controlled crossover study. N Am J Med Sci. 2011; 3(10):456-61.
38. Hye JM, Kyoung HC, Dae HK, Ha JK, Young KC, Kwang HL et al. Effect of lumbar stabilization and dynamic lumbar strengthening exercises in patients with chronic low back pain. Ann Rehabil Med 2013; 37(1):110-17.
39. Renovato F, Nogueira T, Sato E, Pasqual A. Segmental stabilization and muscular strengthening in chronic low back pain: a comparative study. Clinics 2010; 65(10):1013-17.
40. Galindo GA, Espinoza AS. Programas de ejercicio en lumbalgia mecanopostural. Rev Mex Med Física y Rehabil. 2009;21(21):11-9. Disponible en: www.medigraphic.com
41. Llerena GAR, Novo JP, Martínez AH. Dolor lumbar bajo: Enfoque clínico-terapéutico y de la rehabilitación precoz. Rev Cuba Reumatol. 2003;3(1):65-72.

ANEXOS

ANEXO I: Modelo de Consentimiento Informado.

Yo,....., Con DNI.....,
En calidad de paciente objeto del trabajo de fin de grado de
..... con DNI,
concedo permiso para la realización del mismo.

Así mismo,....., autor del trabajo, se
compromete a que en toda la extensión del mismo se garantice la
confidencialidad del paciente ocultando tanto su rostro en fotografías, como
sus datos filiales, de tal manera que si el trabajo es publicado en algún
medio de divulgación científica o en la base de datos propia de la
universidad nadie podrá identificar al paciente que ha sido objeto de este
estudio.

En Zaragoza a..... de..... de.....

Firma del Paciente:

ANEXO II: Escala Visual Analógica.

La **Escala Visual Analógica (EVA)** permite medir la intensidad del dolor que describe el paciente con la máxima reproducibilidad entre los observadores. Consiste en una línea horizontal de 10 centímetros, en cuyos extremos se encuentran las expresiones extremas de un síntoma. En el izquierdo se ubica la ausencia o menor intensidad y en el derecho la mayor intensidad. Se pide al paciente que marque en la línea el punto que indique la intensidad y se mide con una regla milimetrada. La intensidad se expresa en centímetros o milímetros.

Sin dolor _____ Máximo dolor

La **Escala numérica (EN)** es un conjunto de números de cero a diez, donde cero es la ausencia del síntoma a evaluar y diez su mayor intensidad. Se pide al paciente que seleccione el número que mejor indique la intensidad del síntoma que se está evaluando. Es el método más sencillo de interpretar y el más utilizado.

| | | | | | | | | | | |
|-----------|---|---|---|---|--------------|---|---|---|---|----|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Sin dolor | | | | | Máximo dolor | | | | | |

La Escala categórica (EC) se utiliza cuando el paciente no es capaz de cuantificar sus síntomas con las escalas anteriores, expresando la intensidad de los síntomas en categorías, lo que resulta mucho más simple. Se suele establecer una relación entre categorías y un equivalente numérico.

| | | | |
|------|------|----------|-------|
| 0 | 4 | 6 | 10 |
| Nada | Poco | Bastante | Mucho |

ANEXO III: Cuestionario del dolor McGill.

Indique sus sentimientos y sensaciones en el momento actual

| | | |
|--|---|--|
| Temporal I: <input type="radio"/> A golpes <input type="radio"/> Continuo Temporal II: <input type="radio"/> Periódico <input type="radio"/> Repetitivo <input type="radio"/> Insistente <input type="radio"/> Interminable Localización I: <input type="radio"/> Impreciso <input type="radio"/> Bien delimitado <input type="radio"/> Extenso Localización II: <input type="radio"/> Repartido <input type="radio"/> Propagado Punción: <input type="radio"/> Como un pinchazo <input type="radio"/> Como agujas <input type="radio"/> Como un clavo <input type="radio"/> Punzante <input type="radio"/> Perforante Incisión: <input type="radio"/> Como si cortase <input type="radio"/> Como una cuchilla Constricción: <input type="radio"/> Como un pellizco <input type="radio"/> Como si apretara <input type="radio"/> Como agarrotado <input type="radio"/> Opresivo <input type="radio"/> Como si exprimiera | Tracción: <input type="radio"/> Tirantez <input type="radio"/> Como un tirón <input type="radio"/> Como si estirara <input type="radio"/> Como si arrancara <input type="radio"/> Como si desgarrara Térmico I: <input type="radio"/> Calor <input type="radio"/> Como si quemara <input type="radio"/> Abrasador <input type="radio"/> Como hierro candente Térmico II: <input type="radio"/> Frialidad <input type="radio"/> Helado Sensibilidad Táctil: <input type="radio"/> Como si rozara <input type="radio"/> Como un hormigueo <input type="radio"/> Como si arañara <input type="radio"/> Como si raspara <input type="radio"/> Como un escozor <input type="radio"/> Como un picor Consistencia: <input type="radio"/> Pesadez Miscelánea Sensorial I: <input type="radio"/> Como hinchado <input type="radio"/> Como un peso <input type="radio"/> Como un flato <input type="radio"/> Como espasmos | Miscelánea Sensorial II: <input type="radio"/> Como latidos <input type="radio"/> Concentrado <input type="radio"/> Como si pasara corriente <input type="radio"/> Calambrazos Miscelánea Sensorial III: <input type="radio"/> Seco <input type="radio"/> Como martillazos <input type="radio"/> Agudo <input type="radio"/> Como si fuera a explotar Tensión Emocional: <input type="radio"/> Fastidioso <input type="radio"/> Preocupante <input type="radio"/> Angustiante <input type="radio"/> Exasperante <input type="radio"/> Que amarga lavida Signos Vegetativos: <input type="radio"/> Nauseante Miedo: <input type="radio"/> Que asusta <input type="radio"/> Temible <input type="radio"/> Aterrador Categoría Valorativa: <input type="radio"/> Débil <input type="radio"/> Soportable <input type="radio"/> Intenso <input type="radio"/> Terriblemente molesto |
|--|---|--|

Indique la expresión que mejor refleja la intensidad del dolor, en su conjunto, en el momento actual

☐ Leve, débil, ligero
☐ Moderado, molesto, incómodo
☐ Fuerte
☐ Extenuante, exasperante
☐ Insoportable

Marque con una cruz sobre la línea, indicando cuanto dolor tiene actualmente

SIN DOLOR
|
|
|
|
 DOLOR INSOPORTABLE

El Cuestionario del dolor McGill evalúa aspectos cuantitativos y cualitativos del dolor, como son localización, cualidad, propiedades temporales e intensidad. Consta de varias partes claramente diferenciadas:

- Localización del dolor: que suele representarse por una figura esquematizada del cuerpo humano, donde el paciente señala las zonas en las que siente dolor.
- Calidad del dolor: el paciente debe escoger de entre una amplia lista de tipos de dolor aquellas características que definen el que presenta. Están agrupados en varias categorías que a su vez forman cuatro grandes grupos: sensorial, emocional, valorativo y miscelánea. En la versión original inglesa el número de palabras era 78, aunque en las distintas validaciones del cuestionario pueden variar (en la versión española 66).
- Intensidad del dolor en el momento actual: se explora mediante una pregunta con cinco posibles categorías de respuesta.
- Valoración del dolor en el momento actual mediante una escala analógica visual, que va desde "sin dolor" a "dolor insoportable".

Se pueden obtener distintos resultados:

- a) Índice de Valoración del dolor (PRI): total y para cada una de las cuatro áreas (PRI sensorial, PRI emocional, PRI valorativo y PRI miscelánea). La puntuación se calcula sumando la de cada grupo de palabras que forman cada categoría.
- b) Número de palabras elegido (NWC): suma del número de características del dolor seleccionadas por el paciente.
- c) Índice de intensidad del dolor (PPI): respuesta seleccionada del ítem que explora este aspecto.
- d) Intensidad del dolor según escala analógica visual.

ANEXO IV: Índice de Discapacidad de Oswestry.

En las siguientes actividades, marque con una cruz la frase que en cada pregunta se parezca más a su situación:

1. Intensidad del dolor

- (0) Puedo soportar el dolor sin necesidad de tomar calmantes
- (1) El dolor es fuerte pero me arreglo sin tomar calmantes
- (2) Los calmantes me alivian completamente el dolor
- (3) Los calmantes me alivian un poco el dolor
- (4) Los calmantes apenas me alivian el dolor
- (5) Los calmantes no me alivian el dolor y no los tomo

2. Estar de pie

- (0) Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera sin que me aumente el dolor
- (1) Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera pero me aumenta el dolor
- (2) El dolor me impide estar de pie más de una hora
- (3) El dolor me impide estar de pie más de media hora
- (4) El dolor me impide estar de pie más de 10 minutos
- (5) El dolor me impide estar de pie

3. Cuidados personales

- (0) Me las puedo arreglar solo sin que me aumente el dolor
- (1) Me las puedo arreglar solo pero esto me aumenta el dolor
- (2) Lavarme, vestirme, etc, me produce dolor y tengo que hacerlo despacio y con cuidado
- (3) Necesito alguna ayuda pero consigo hacer la mayoría de las cosas yo solo
- (4) Necesito ayuda para hacer la mayoría de las cosas
- (5) No puedo vestirme, me cuesta lavarme y suelo quedarme en la cama

4. Dormir

- (0) El dolor no me impide dormir bien
- (1) Sólo puedo dormir si tomo pastillas
- (2) Incluso tomando pastillas duermo menos de 6 horas
- (3) Incluso tomando pastillas duermo menos de 4 horas
- (4) Incluso tomando pastillas duermo menos de 2 horas
- (5) El dolor me impide totalmente dormir

5. Levantar peso

- (0) Puedo levantar objetos pesados sin que me aumente el dolor
- (1) Puedo levantar objetos pesados pero me aumenta el dolor
- (2) El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo hacerlo si están en un sitio cómodo (ej. en una mesa)
- (3) El dolor me impide levantar objetos pesados, pero sí puedo levantar objetos ligeros o medianos si están en un sitio cómodo
- (4) Sólo puedo levantar objetos muy ligeros
- (5) No puedo levantar ni elevar ningún objeto

6. Actividad sexual

- (0) Mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor
- (1) Mi actividad sexual es normal pero me aumenta el dolor
- (2) Mi actividad sexual es casi normal pero me aumenta mucho el dolor
- (3) Mi actividad sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor
- (4) Mi actividad sexual es casi nula a causa del dolor
- (5) El dolor me impide todo tipo de actividad sexual

7. Andar

- (0) El dolor no me impide andar
- (1) El dolor me impide andar más de un kilómetro
- (2) El dolor me impide andar más de 500 metros
- (3) El dolor me impide andar más de 250 metros
- (4) Sólo puedo andar con bastón o muletas
- (5) Permanezco en la cama casi todo el tiempo y tengo que ir a rastras al baño

8. Vida social

- (0) Mi vida social es normal y no me aumenta el dolor
- (1) Mi vida social es normal pero me aumenta el dolor
- (2) El dolor no tiene un efecto importante en mi vida social, pero si impide mis actividades más enérgicas como bailar, etc.
- (3) El dolor ha limitado mi vida social y no salgo tan a menudo
- (4) El dolor ha limitado mi vida social al hogar
- (5) No tengo vida social a causa del dolor

9. Estar sentado

- (0) Puedo estar sentado en cualquier tipo de silla todo el tiempo que quiera
- (1) Puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera
- (2) El dolor me impide estar sentado más de una hora
- (3) El dolor me impide estar sentado más de media hora
- (4) El dolor me impide estar sentado más de 10 minutos
- (5) El dolor me impide estar sentado

10. Viajar

- (0) Puedo viajar a cualquier sitio sin que me aumente el dolor
- (1) Puedo viajar a cualquier sitio, pero me aumenta el dolor
- (2) El dolor es fuerte pero aguanto viajes de más de 2 horas
- (3) El dolor me limita a viajes de menos de una hora
- (4) El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora
- (5) El dolor me impide viajar excepto para ir al médico o al hospital

0: 0 puntos; **1:** 1 punto; **2:** 2 puntos; **3:** 3 puntos; **4:** 4 puntos; **5:** 5 puntos. Sumar el resultado de cada respuesta y multiplicar el resultado x 2 y obtendremos el resultado en % de incapacidad. La "Food and Drug Administration" americana ha elegido para el cuestionario de Oswestry una diferencia mínima de 15 puntos entre las evaluaciones preoperatoria y postoperatoria, como indicación de cambio clínico en los pacientes sometidos a fusión espinal.

ANEXO V: Cuestionario Roland Morris sobre dolor de espalda.

Sólo marque la frase si está seguro/a de que describe cómo se siente *hoy*.

1. ☐ Me quedo en casa la mayor parte del día debido al dolor en mi espalda.
2. ☐ Cambio de posición a menudo para tratar de poner mi espalda más cómoda.
3. ☐ Camino más despacio de lo usual debido al dolor en mi espalda.
4. ☐ Debido al dolor en mi espalda, no estoy haciendo ninguno de los quehaceres que usualmente hago en la casa.
5. ☐ Debido al dolor en mi espalda, utilizo la baranda o el barandal para subir las escaleras.
6. ☐ Debido al dolor en mi espalda, me acuesto a descansar más seguido de lo usual.
7. ☐ Debido al dolor en mi espalda, tengo que agarrarme de algo para poder levantarme de un sillón.
8. ☐ Debido al dolor en mi espalda, les pido ayuda a otros para hacer cosas.
9. ☐ Me visto más despacio de lo usual debido al dolor en mi espalda.
10. ☐ Sólo me paro por períodos cortos de tiempo debido al dolor en mi espalda.
11. ☐ Debido al dolor en mi espalda, trato de no agacharme o arrodillarme.
12. ☐ Encuentro difícil levantarme de una silla debido al dolor en mi espalda.
13. ☐ Me duele la espalda la mayor parte del tiempo.
14. ☐ Encuentro difícil cambiar de posición en la cama debido al dolor en mi espalda.
15. ☐ No tengo mucho apetito debido al dolor en mi espalda.
16. ☐ Tengo dificultad al ponerme calcetines o medias debido al dolor en mi espalda.
17. ☐ Sólo camino distancias cortas debido al dolor en mi espalda.
18. ☐ Duermo menos de lo usual debido al dolor en mi espalda.
19. ☐ Debido al dolor en mi espalda, me visto con la ayuda de alguien más.
20. ☐ Me siento la mayor parte del día debido al dolor en mi espalda.
21. ☐ Evito trabajos pesados en la casa debido al dolor en mi espalda.
22. ☐ Debido al dolor en mi espalda, estoy más irritable y de peor humor de lo usual, con los demás.
23. ☐ Debido al dolor en mi espalda, subo las escaleras más despacio de lo usual.
24. ☐ Me quedo en cama la mayor parte del día debido al dolor en mi espalda.